



CONSEJOS de FISIOTERAPIA

movimiento para la salud

INDICE:

1. Presentación	3
2. Movimiento y Salud	5
+ Los peligros del sedentarismo	10
+ Diferencias entre actividad física, ejercicio y deporte	12
+ Caminar, una actividad muy saludable	15
+ Ejercicio en casa	17
+ Niños y Jóvenes	18
+ Adultos	20
+ Mayores	22
3. Consejos para la práctica de ejercicio y deporte	25
+ Deportistas principiantes	27
+ En invierno	29
+ En verano	32
+ Alimentación	35
+ Hidratación	37

4. Fisioterapia al servicio del deportista	39
+ Prevención de lesiones	41
+ Lesiones más comunes	43
+ Lesiones más frecuentes	45
+ Causas más comunes de las lesiones deportivas	60
+ Recomendaciones para prevenir lesiones deportivas:	61
Calentamiento	61
Estiramientos	63
Enfriamiento	66
 5. Tabla de estiramientos y ejercicios biométricos	69
+ Brazos	71
+ Cadera	75
+ Cervicales	77
+ Espalda	83
+ Hombros	87
+ Lumbares	88
+ Muñeca y manos	94
+ Pecho	95
+ Piernas	98
+ Tobillo y pie	111
 6. Documentación y Evidencia Científica	113

1. PRESENTACIÓN

Siguiendo las recomendaciones emanadas de la Conferencia Mundial de la Fisioterapia (WCPT), organismo asesor de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y en el que Colexio Oficial de Fisioterapeutas de Galicia está integrado en su calidad de organización miembro de la Asociación Española de Fisioterapeutas (AEF), los fisioterapeutas gallegos queremos sumarnos con esta publicación al desarrollo de políticas de prevención de enfermedades a través de la promoción de la actividad física saludable.

Así, como motivo de la conmemoración cada 8 de septiembre del Día Mundial de la Fisioterapia, desde el Colexio Oficial de Fisioterapeutas de Galicia editamos el tercer volumen de nuestra colección Consejos de Fisioterapia, en esta ocasión dedicado al Movimiento para la Salud.

Con estos Consejos de Fisioterapia, elaborados bajo el lema de Movimiento para la Salud, desde el Colexio Oficial de Fisioterapeutas de Galicia queremos informar y concienciar a la población del importante papel que la Fisioterapia y los fisio-

terapeutas desarrollamos, como profesionales de la salud expertos en el movimiento y el ejercicio físico, en la promoción de la actividad física y saludable de la población en todas las etapas de la vida, especialmente entre los niños y las personas mayores, como garantía de futuro para mantener mayor independencia y calidad de vida.

**Junta de Gobierno del Colexio Oficial
de Fisioterapeutas de Galicia**



MOVIMIENTO Y SALUD



www.cofiga.org

2. MOVIMIENTO Y SALUD

La actividad física es fundamental para mantener la salud a lo largo de toda la vida y su vínculo va más allá de la lucha contra el sobrepeso y la obesidad.

La evidencia científica demuestra que las personas que permanecen activas tienen más probabilidades de seguir trabajando, participando socialmente y disfrutando de la vida.

Mantenerse activo a lo largo de la vida contribuye a reducir riesgos para la salud.



✓ **Beneficios:**

- + Previene/evita la aparición del dolor.
- + Reduce el riesgo de enfermedades cardíacas y accidentes cerebrovasculares, diabetes, cáncer, artritis, parkinson, lesiones medulares, enfermedades respiratorias crónicas, traumatismos y amputaciones...
- + Contribuye al bienestar mental, ayudando a aliviar el estrés y la ansiedad.
- + Mejora el sueño.
- + Ayuda a mantener un peso adecuado.
- + Incrementa la masa muscular y la resistencia hasta un 20-30%.

CONTRIBUCIÓN DE LA FISIOTERAPIA

Como expertos en el movimiento y el ejercicio terapéutico, los fisioterapeutas conocemos cómo mantener el cuerpo en movimiento, incluso cuando las personas están enfermas y/o tienen algún tipo de limitación funcional.

Los fisioterapeutas conocemos además el ejercicio más adecuado para cada patología.

Al mantener a las personas físicamente activas, los fisioterapeutas contribuimos de manera efectiva a prevenir el dolor, enfermedades cardíacas y accidentes cerebrovasculares, diabetes, cáncer, artritis, parkinson, lesiones medulares, enfermedades respiratorias crónicas, traumatismos, amputaciones..., sirviéndonos para ello de programas de ejercicio terapéutico seguros y recomendaciones apropiadas.

LOS PELIGROS DEL SEDENTARISMO

La inactividad física, el denominado sedentarismo, constituye el cuarto factor de riesgo más importante de mortalidad en todo el mundo (6% de defunciones a nivel mundial).

El sobrepeso y la obesidad representan un 5% de la mortalidad mundial.

La inactividad física está cada vez más extendida, lo que repercute considerablemente en la salud general de la población mundial, en la prevalencia de enfermedades no transmisibles (enfermedades cardiovasculares, diabetes o cáncer) y en sus factores de riesgo (hipertensión, exceso de glucosa en la sangre y/o sobrepeso).

Se estima que la inactividad física es la causa principal de aproximadamente 21–25% de los cánceres de mama y de colon, 27% de la diabetes y, aproximadamente, un 30% de las cardiopatías isquémicas.

La salud mundial acusa los efectos de tres tendencias: envejecimiento de la población, urbanización rápida y no planificada, y globalización, cada una de las cuales se traduce en entornos y comportamientos insalubres.

Está demostrado que la actividad física practicada con regularidad reduce el riesgo de cardiopatías coronarias y accidentes cerebrovasculares, diabetes de tipo II, hipertensión, cáncer de colon, cáncer de mama y depresión.

Además, la actividad física es un factor determinante en el consumo de energía, por lo que es fundamental para conseguir el equilibrio energético y el control del peso.



DIFERENCIA ENTRE ACTIVIDAD FÍSICA, EJERCICIO Y DEPORTE

Estos tres conceptos se suelen usar como sinónimos, pero hay diferencias importantes entre ellos:

● ACTIVIDAD FÍSICA

Implica cualquier movimiento corporal producido por el sistema músculo-esquelético, que se suma al metabolismo basal generando un gasto energético.

Los individuos que se limitan a realizar las actividades de la vida diaria, como hacer las tareas del hogar, ir a la compra, cargar objetos, desplazarse al trabajo, asearse, etc. se consideran inactivos.

Debemos por lo tanto superar este umbral, incluyendo en nuestra actividad diaria hábitos como caminar, subir y bajar escaleras en vez de usar el ascensor... En definitiva, modificar nuestro estilo de vida, ya que cualquier actividad física es mejor que ninguna.

● EJERCICIO FÍSICO

Como ejercicio físico se entiende cualquier esfuerzo intencionado, planificado y repetido, con la intención de mejorar la forma física y la salud. Puede incluir actividades tan variadas como andar a paso ligero, montar en bicicleta, nadar.

Debe quedar claro que, mientras que todo ejercicio es un tipo de actividad física, no toda actividad física es considerada ejercicio. De forma orientativa podemos decir que la medida estándar mínima para definir el ejercicio físico es caminar con paso enérgico al menos 20 minutos al día.

Para saber la intensidad se pueden usar los siguientes parámetros:

- + Despacio = 80 pasos por minuto.
- + Enérgico = 100 pasos por minuto.
- + Rápido = 120 pasos por minuto.
- + Carrera = más de 120 pasos por minuto.

● DEPORTE

Dentro de este término se incluye todo ejercicio físico realizado con espíritu competitivo que se rige por unas normas o reglamento.

✓ Ejercicio Terapéutico

El Ejercicio Terapéutico es un componente clave del tratamiento de Fisioterapia para pacientes con gran variedad de problemas: reumatológicos, neurológicos, traumatológicos, viscerales, uroginecológicos, geriátricos..., pacientes con dolor idiopático, mujeres en el embarazo y post-parto, pacientes que vayan a ser o hayan sido operados y quieran reducir las secuelas postcirugía... En resumen cualquier persona con dolor y/o disfunción que quiera mejorar su **Calidad de Vida**.

Los fisioterapeutas utilizamos el Ejercicio Terapéutico como una herramienta más para conseguir una recuperación integral del paciente, tratando las causas y no sólo los síntomas de cada patología.

CAMINAR, UNA ACTIVIDAD MUY SALUDABLE

Caminar es una actividad muy saludable a todas las edades y que apenas comporta riesgos, ya que no daña las articulaciones ni hace que suba nuestro ritmo cardíaco a niveles peligrosos.

✓ **Beneficios**

- + Mejora el tono de la musculatura antigravitatoria.
- + Mejora la disociación de cinturas (escapular y pélvica), mejorando la flexibilidad de nuestra columna.
- + Buen ejercicio de integración interhemisférica de nuestro cerebro.

Si todo el mundo caminase rápido (en torno a los 5 kilómetros por hora) durante 30 minutos cada día, se evitarían alrededor del 30% de las muertes producidas por enfermedad cardíaca o accidente cerebrovascular.

✓ **Recomendaciones**

- + Caminar por sitios seguros (senderos, parques, zonas comerciales).
- + Calzado apropiado, transpirable y con suelas gruesas y flexibles para amortiguar.
- + La vestimenta también debe ser apropiada.
- + Caminar en grupo puede llegar a motivar más a la hora de hacer ejercicio.
- + Hacer ejercicios, durante unos 10 minutos, de calentamiento y estiramiento antes de la actividad, así como enfriamiento y estiramiento al finalizar.
- + El ritmo debe ser estable, manteniendo la cabeza erguida, la espalda recta y los pies en línea recta hacia delante.
- + Primero se apoya el peso sobre el talón y, luego, se pasa progresivamente a la punta de los pies.
- + Para ir más rápido, es mejor dar pasos más rápidos que pasos más largos.

EJERCICIO EN CASA

También podemos realizar actividades dentro de casa para mejorar nuestra forma física.

Además de poder utilizar sistemas como bicicletas estáticas, cintas de marcha...

Con este tipo de ejercicio en casa obtendremos beneficios sobre nuestro sistema cardiovascular, evitaremos descalcificación y fortaleceremos nuestros músculos, además de potenciar nuestra fuerza y equilibrio.



NIÑOS Y JÓVENES (5-17 AÑOS)

Diversos estudios demuestran que la mayoría de los niños y jóvenes, especialmente los adolescentes, realizan menos ejercicio físico que hace diez años. No realizan actividad física alguna fuera de las clases que se imparten en los centros educativos, dedicando el tiempo restante a actividades sedentarias dentro de casa.

Este sedentarismo favorece que, en el futuro, aparezcan enfermedades, tales como la obesidad, diabetes, hipertensión, dolor de espalda e incluso problemas de autoestima.

Además, se produce un incremento en los Índices de Masa Corporal, provocando una deficiente capacidad cardiorrespiratoria al esfuerzo físico, así como falta de flexibilidad.

Para evitar estos problemas, se debe fomentar la realización de ejercicio diario y regular, tanto en jóvenes como en niños, acompañado igualmente de una correcta hidratación y alimentación adecuada, a fin de estimular hábitos de vida saludable.

✓ Recomendaciones

Para los niños y jóvenes en este grupo de edades, la actividad física consiste en juegos, deportes, desplazamientos, actividades recreativas, educación física o ejercicios programados; en el contexto de la familia, la escuela o las actividades comunitarias.

Para mejorar las funciones cardiorrespiratorias y musculares, así como la salud ósea y de reducir el riesgo de enfermedades no transmisibles, se recomienda:

- + Acumular un mínimo de 60 minutos diarios de actividad física moderada o vigorosa.
- + La actividad física por un tiempo superior a 60 minutos diarios reportará un beneficio aún mayor para la salud.
- + La actividad física diaria debería ser, en su mayor parte, aeróbica.
- + Convendría incorporar, como mínimo tres veces por semana, actividades vigorosas que refuercen en particular los músculos y huesos.

ADULTOS (18-64 AÑOS)

Para los adultos de este grupo de edades, la actividad física consiste en actividades recreativas o de ocio, desplazamientos (por ejemplo, paseos a pie o en bicicleta), actividades ocupacionales (es decir, trabajo), tareas domésticas, juegos, deportes o ejercicios programados en el contexto de las actividades diarias, familiares y comunitarias.



✓ **Recomendaciones:**

Para mejorar las funciones cardiorrespiratorias y musculares, la salud ósea y reducir el riesgo de enfermedades no transmisibles, se recomienda:

- + Acumular un mínimo de 150 minutos semanales de actividad física aeróbica moderada; o bien 75 minutos de actividad física aeróbica vigorosa cada semana; o bien una combinación equivalente de actividades moderadas y vigorosas.
- + La actividad aeróbica se practicará en sesiones de 10 minutos de duración, como mínimo.
- + A fin de obtener aún mayores beneficios para la salud, aumentar hasta 300 minutos por semana la práctica de actividad física moderada aeróbica; o bien hasta 150 minutos semanales de actividad física intensa aeróbica; o una combinación equivalente de actividad moderada y vigorosa.
- + Dos veces o más por semana, realicen actividades de fortalecimiento de los grandes grupos musculares.

MAYORES (65 AÑOS EN ADELANTE)

Los cambios biológicos observados en el sistema músculo-esquelético de las personas mayores, pueden deberse más a la inactividad que al mero hecho de cumplir años.

En las personas mayores, la práctica cotidiana de actividad física resulta beneficiosa para determinadas enfermedades: diabetes, dislipemias, artrosis, obesidad. Tiene un efecto hipotensor, hipolipemiante, antiinflamatorio y previene la aparición de osteoporosis.

Al realizar ejercicio físico, sobre todo ejercicios de fuerza y resistencia, ejecutados de manera suave, contribuimos a mejorar el equilibrio y la coordinación, evitando por tanto el riesgo de caídas.

Para los mayores de 65 años, la actividad física consiste en actividades recreativas o de ocio, desplazamientos (por ejemplo, paseos caminando o en bicicleta), actividades ocupacionales (cuando la persona todavía desempeña actividad laboral), tareas domésticas, juegos, deportes o ejercicios programados en el contexto de las actividades diarias, familiares y comunitarias.

✓ **Recomendaciones**

Con el fin de mejorar las funciones cardiorrespiratorias y musculares, así como la salud ósea y de reducir el riesgo de enfermedades no transmisibles, se recomienda:

- + Dedicar 150 minutos semanales a realizar actividades físicas moderadas aeróbicas; o bien algún tipo de actividad física vigorosa aeróbica durante 75 minutos; o una combinación equivalente de actividades moderadas y vigorosas.
- + La actividad se practicará en sesiones de 10 minutos, como mínimo.
- + A fin de obtener mayores beneficios para la salud, aumentar hasta 300 minutos semanales la práctica de actividad física moderada aeróbica; o bien acumular 150 minutos semanales de actividad física aeróbica vigorosa; o una combinación equivalente de actividad moderada y vigorosa.

- + En caso de movilidad reducida, realizar actividades físicas para mejorar el equilibrio e impedir las caídas, tres días o más a la semana.
- + Convendría realizar actividades que fortalezcan los principales grupos de músculos dos o más días a la semana.
- + Cuando los adultos de mayor edad no puedan realizar la actividad física recomendada debido a su estado de salud, se mantendrán físicamente activos en la medida en que se lo permita su estado.
- + Debe existir una supervisión estrecha de la actividad por parte de un fisioterapeuta, ya que **el Ejercicio Terapéutico pautado y supervisado por un fisioterapeuta** contribuye a evitar la aparición del Síndrome de Inmovilidad (debilidad muscular), favorece su coordinación psicomotriz y mejora su equilibrio, reduciendo el riesgo de caídas.

*CONSEJOS PARA LA
PRÁCTICA DE
EJERCICIO Y DEPORTE*



www.cofiga.org

3. CONSEJOS PARA LA PRÁCTICA DE EJERCICIO Y DEPORTE

PRINCIPIANTES

Es común que los deportistas principiantes se excedan en el entrenamiento, pero hay que tener en cuenta que ejercicio físico extra incrementa el riesgo de lesiones físicas.



✓ **Consejos prácticos:**

Al empezar un programa de ejercicio o de entrenamiento, poner en práctica estos consejos aportará buenos resultados en poco tiempo:

- + No entrenar con el estómago vacío o lleno.
- + Cuidar la alimentación.
- + Buena hidratación.
- + Evitar las bebidas con alcohol antes, durante y después de un entrenamiento.
- + Realizar ejercicios de calentamiento y estiramientos antes del entrenamiento.
- + Comprender la correcta ejecución del gesto deportivo, pues los malos gestos o los gestos mal ejecutados contribuyen a un mayor riesgo de lesiones por sobrecargas innecesarias y mala biomecánica deportiva.
- + Hacer una buena vuelta a la calma (enfriamiento) y estirar

EN INVIERNO

En esta época del año, en la que hace frío, llegan las lluvias y/o la nieve, debemos tratar de mantenernos sanos y lo más optimistas posible.

Ejercitar las piernas saliendo a pasear por la calle, en el campo, en el parque, durante al menos media hora al día a un ritmo ligero. La mejor opción es al aire libre para oxigenar y ejercitar los pulmones.

CORRER BAJO LA LLUVIA

Correr es uno de los ejercicios que debemos realizar para mantener una buena salud.

Cuando llueve se produce una limpieza natural del medio en el que nos movemos y los olores son distintos, más atractivos a nuestros sentidos, por lo que correr bajo la lluvia es una sensación que recomendamos experimentar.

No debemos abandonar el hábito de correr porque llueva. En tal caso, el recorrido deberá ser el mejor conocido y que no implique zonas fangosas que puedan aumentar el riesgo de caídas y lesiones.

✓ **Consejos prácticos:**

- + Utilizar cremas impermeables sobre las partes del cuerpo expuestas, que ayudan a mantenerlas lo más secas posible.
- + En condiciones climáticas más exigentes, el consumo de oxígeno es mayor de lo habitual, por lo que es recomendable no correr rápido y con el viento de cara.
- + Aunque el ambiente húmedo implica sentir menos sed, es necesario hidratarse de la misma forma que un día seco.
- + Evitar las prendas de algodón, ya que almacenan el agua, aumentando su peso, lo cual nos haría llevar un lastre encima de aproximadamente un kilo.

- + Utilizar ropa térmica, que permita la transpiración de la piel, mantenerla seca y a una temperatura adecuada
- + Si llevamos chubasquero, evitar que nos reste movilidad y que produzca en nuestro cuerpo un efecto invernadero, por lo que es recomendable abrir un poco la cremallera, facilitando la transpiración.
- + Utilizar cintas reflectivas para hacernos más visibles en estos días en los que la visibilidad disminuye.
- + Para alejar el agua de los ojos y conseguir la mejor de las visibilidades se debe usar gorra o visera impermeable.
- + Utilizar calzado con buena tracción, resistente al agua y acolchonado en el interior. Con la lluvia, el riesgo de ampollas es mayor.

EN VERANO

El verano es la época del año en la que nos encontramos con más posibilidades de realizar algún tipo de actividad física o deporte, pues nos ofrece más horas de luz solar y, además, disponemos de más tiempo libre.

✓ **Consejos prácticos:**

- + El momento del día más adecuado para realizar cualquier tipo de ejercicio son las primeras horas de la mañana, o bien a la caída de la tarde, cuando se produce una menor incidencia de los rayos del sol y un menor nivel de contaminación.
- + Realizar actividades de medio y bajo impacto, descansando con frecuencia.
- + Evitar hacer ejercicio en las horas centrales del día (entre las 12 y 16 horas).
- + En caso de caminar, correr o andar en bicicleta, buscar caminos o senderos sombreados.

- + Utilizar ropa adecuada: holgada y de colores claros (refleja la luz solar); preferentemente de algodón (absorbe el sudor) o de una tela transpirable (favorece la pérdida de calor corporal); usar crema protectora para el sol, como mínimo con protección FPS 15, gorra o sombrero y gafas de sol; en el cuello, un pañuelo mojado o uno con hielo químico dentro reduce el calor corporal.
- + Preparar el cuerpo antes y adaptarlo después de caminar: comenzar con calentamiento y estiramiento de los principales grupos musculares (cadera y piernas) e incluso de todos aquellos que no se utilicen directamente (tronco, brazos, cuello, etc....)
- + Hacer estiramientos muy suaves (poca intensidad) durante 2 minutos para cada grupo muscular.
- + Dejar de hacer ejercicio físico si aparecen mareos, náuseas o síntomas de desmayo (señales inequívocas de que el cuerpo sufre de agotamiento por el calor y no puede normalizar su temperatura). En estos casos, descansar en una sombra y beber hasta recuperarse, buscando atención sanitaria en caso contrario, pues pueden ser síntomas de insolación o golpe de calor.

- + Extremar las precauciones en caso de embarazo, edad avanzada, sobrepeso o bajo peso, manteniendo niveles moderados de intensidad si se realiza actividad física bajo el sol: al 60-70% del ritmo cardíaco máximo esperado para su condición física y edad (frecuencia cardíaca máxima teórica = $220 - \text{edad}$), y descansar con frecuencia.
- + También es importante reconocer los síntomas de la deshidratación, que son sensación de sed, dolores de cabeza, irritabilidad, debilidad, mareos, calambres musculares, náuseas, vómitos y una importante reducción de nuestro rendimiento. Ante ello es imprescindible detener la actividad física y comenzar una rápida rehidratación.
- + Una buena forma de terminar la actividad es caminando o trotando a muy baja intensidad durante 5 a 10 minutos. Hacer estiramientos también al finalizar, disminuirá la aparición del dolor muscular tardío, es decir de las temibles agujetas.

ALIMENTACIÓN

El deportista necesita un adecuado aporte de energía en forma de una alimentación sana y equilibrada.

Al cuidar su alimentación, el deportista favorece y facilita los procesos de recuperación.

En condiciones de especial intensidad, volumen o carga competitiva, muchos deportistas pueden requerir una suplementación natural complementaria en su alimentación. En este caso es muy importante contar con un asesoramiento nutricional profesional.

✓ **Consejos prácticos:**

- + Alimentación sana todos los días, no solo el día del entrenamiento y/o competición.
- + No hacer ejercicio en ayunas.

- + Antes del entrenamiento y/o competición, ingerir alimentos ligeros, sin grasa, con un 60% de carbohidratos (pasta, cereales, pan, arroz, frutas y hortalizas), para aportar energía, y un 20-30% de proteínas.
- + Siempre, entre 60 y 90 minutos antes de comenzar.
- + Evitar comidas abundantes y, en caso contrario, dejar pasar al menos 3 horas antes de hacer ejercicio.
- + Para maratón, comer al menos 2 horas antes de salir evita náuseas, dolores y calambres.
- + Si comes en abundancia, lo más indicado es que dejes pasar al menos 3 horas antes de hacer ejercicio.
- + Los deportes de fuerza requieren dietas de 4.000/4.500kcal por día.
- + Los deportes de resistencia requieren dietas de 3.200/3.500kcal por día.
- + Comer siempre tras finalizar el ejercicio.

HIDRATACIÓN

Una adecuada hidratación es fundamental en la práctica deportiva.

Con una buena hidratación se evitan calambres, agotamientos, dificultades de movimiento y golpes de calor.



✓ **Consejos prácticos:**

- + Beber mayor cantidad de agua que habitualmente, más en el caso de niños y personas mayores.
- + Mejor, beber agua ligeramente fría, pues así se asimila con mayor rapidez.
- + Beber antes del ejercicio, con el fin de iniciar la actividad bien hidratado.
- + No esperar a tener sensación de sed para hidratarse.
- + Ingerir bebidas con alto aporte de sales durante el ejercicio: hacen que el líquido ingerido sea retenido y se mantenga el equilibrio electrolítico.
- + Beber después de la actividad para reponer el líquido perdido, especialmente bebidas que contengan glucosa, fructosa, carbohidratos y sales minerales.
- + En general, la regla de oro es beber 250 ml cada 15 minutos durante la hora previa a la práctica deportiva intensa; y, durante el ejercicio, beber cada hora 12ml por kg de peso corporal.

*FISIOTERAPIA,
AL SERVICIO DEL
DEPORTISTA*



www.cofiga.org

4. FISIOTERAPIA, AL SERVICIO DEL DEPORTISTA

PREVENCIÓN DE LESIONES

El creciente auge y popularización del deporte, tanto aficionado como profesional, incrementa la demanda de fisioterapeutas, profesionales sanitarios especialistas capacitados para dar respuestas de demostrada eficacia a los problemas o lesiones que la práctica deportiva implica, sin que sus soluciones impliquen perjudiciales efectos secundarios, toxicidad o complicaciones de dopaje.

El fisioterapeuta especializado en Actividad Física y Deporte solo utiliza agentes físicos inocuos como arsenal terapéutico y conoce exhaustivamente la anatomía, la fisiología y la patomecánica de la lesión deportiva, lo que le permite recuperar lo antes posible a un paciente tan exigente como es el deportista lesionado.

FISIOTERAPIA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE

El fisioterapeuta maneja y domina una gran variedad de técnicas y disciplinas (masoterapia y osteopatía, métodos analíticos, globales y propioceptivos de recuperación funcional, así como vendajes funcionales y neuromusculares, isocinética, hidroterapia, crioterapia, termoterapia y electroterapia)... que contribuyen a facilitar el adecuado estado físico de las personas para encarar cualquier tipo de actividad física, ejercicio y/o deporte.

Es prioridad absoluta del fisioterapeuta especializado en Actividad Física y Deporte incidir sobre la prevención de las lesiones de los deportistas, mediante tablas y protocolos de ejercicios terapéuticos personalizados que el deportista realizará entre las competiciones, así como un tratamiento específico tanto pre como post-competición.

La readaptación al esfuerzo pautada por el fisioterapeuta también es clave en el proceso de recuperación de una lesión deportiva, evitando apariciones de recidivas y otras lesiones.

LESIONES MÁS COMUNES

La mayoría de las lesiones que son atribuidas a la práctica deportiva, son en realidad la consecuencia de la repetición de gestos deportivos mal ejecutados.

Con el desarrollo que ha adquirido la Fisioterapia de la Actividad Física y el Deporte, estos problemas son absolutamente previsibles y evitables.

TIPOS DE LESIÓN DEPORTIVA

La lesión deportiva puede resultar de dos circunstancias:

➔ **Traumática directa o indirecta**, derivada de un hecho traumático, ya sea un objeto o el mismo cuerpo humano que hace de objeto por la velocidad que desarrolla, chocando con otro cuerpo, con el suelo o con otro objeto. La colisión o el choque vence la resistencia de los tejidos. A pesar de que los tejidos estén adaptados a ese esfuerzo, la lesión es mucho mayor por la velocidad desarrollada hasta el impacto.

→ **Por sobrecarga**, derivada de la repetición de actividad deportiva que, sumada en el tiempo, va produciendo en el organismo un microtraumatismo, que llega a vencer la resistencia del tejido, como si fuera el gran impacto del choque de la lesión aguda. Se denomina "lesión por sobrecarga", porque la carga de esfuerzo fue mayor a la que es capaz de soportar un tejido determinado, llámese tendón, ligamento, fascia, hueso o músculo, componentes todos ellos del aparato locomotor.

Las diferencias entre estas dos categorías de lesiones deportivas son importantes:

→ En la lesión deportiva traumática, tanto directa como indirecta, se produce una rotura instantánea de tejidos, porque la fuerza del impacto es grande.

→ En la lesión por sobrecarga, el dolor aparece de repente y sin haber hecho aparentemente nada fuera de lugar. Siempre es el exceso de fuerza sobre el tejido lo que produce la lesión.

Cualquier tipo de lesión para es importante para el deportista, porque no le permite desarrollar su rendimiento máximo.

En muchas ocasiones las lesiones se manifiestan por factores predisponentes de la estructura corporal del deportista o por factores externos, como superficies de juego o elementos deportivos inadecuados, o esfuerzos superiores a las capacidades del individuo.

LESIONES MÁS FRECUENTES

● HERIDA

Lesión de origen traumático, en la que existe pérdida de la continuidad de uno o más tejidos.

➔ Clasificación:

1. Abrasivas: Causadas por fricción o frotamiento, se producen en terrenos irregulares o de superficies duras o ásperas y, por lo general, sólo dañan tejido cutáneo y subcutáneo.

2. Cortantes: Se caracterizan por presentar bordes regulares y se pueden producir por implementos deportivos, vidrios, láminas, etc.

3. Punzantes: Heridas provocadas por objetos que presentan punta, como clavos, varillas, artículos deportivos, etc.

4. Contundentes: Provocadas por objetos romos en traumatismo directo (piedras, postes, gradas), se producen en las diversas áreas anatómicas de contacto permitidas en deportes.

✓ Tratamiento inicial

La gravedad de la lesión dependerá de la región afectada, tipo de herida, gravedad y complicaciones que se presenten. No obstante, apuntamos recomendaciones de primeros auxilios:

- + Lavado de la zona afectada con agua limpia, jabón y gasas estériles, limpiando en un solo sentido, de arriba hacia abajo, abriendo la herida y limpiando de adentro hacia fuera.
- + Aplicación de un antiséptico local.
- + Aislamiento de la herida por medio de gasas y/o vendaje.

● CONTUSIÓN

Es la patología traumática-inflamatoria más frecuente en las actividades deportivas. Sus consecuencias dependerán del sitio donde se recibió y la intensidad del traumatismo.

Se manifiesta con dolor, rubor, calor y/o hinchazón.

✓ Tratamiento inicial

Para impedir o limitar la aparición de hemorragia y/o edema, además de disminuir el dolor, aplicación local de frío: en forma sólida (hielo triturado o paquetes fríos), líquida (agua fría) o gaseosa (cloruro de etilo).

● DISTENSIÓN

Lesión microscópica del músculo, que se produce al sobrepasar los límites normales de la elasticidad, produciéndose un estiramiento de las fibras sin que exista un daño anatómico ni ruptura de las mismas.

Se caracteriza por dolor intenso y súbito, aunque el sujeto es capaz de tolerar la molestia y puede continuar su actividad.

✓ Tratamiento inicial

- + Aplicar frío para ralentizar el metabolismo de los tejidos del área afectada, con agua fría o un paquete de hielo envuelto con un paño (aplicar durante 2/3 minutos, retirarlo durante 2/3 minutos y repetir 3/5 veces).
- + ● Compresión: Vendaje elástico para disminuir la diseminación de los fluidos que se acumulan como resultado de la hinchazón y las hemorragias. El vendaje debe ser cómodo y no apretar demasiado, lo que por el contrario restringiría el fluido de sangre a la zona.

- + **Elevación:** Es aconsejable mantener la parte de su cuerpo lesionada elevada y bien sujeta, para que los fluidos producidos por la hinchazón y las hemorragias puedan drenar bien. Esta recomendación es más aconsejable si la lesión es en una pierna, para que estos fluidos no se acumulen en el pie.
- + **Reposo:** No se puede eliminar una lesión sin reposo. Aunque el dolor desaparezca, el daño en el tejido persiste. Debe reposar un mínimo de 24 / 48 horas.
- + **Consultar a un fisioterapeuta.**



● CONTRACTURA

Son contracciones musculares dolorosas, de corta duración e involuntarias, causadas por isquemia (irrigación insuficiente del músculo), contusión, desequilibrio hidro-electrolítico, sobrecarga de trabajo muscular, uso de accesorios elásticos o utilización de vendajes muy ajustados.

Sus manifestaciones clínicas son: dolor intenso y contracción del músculo afectado.

✓ Tratamiento inicial

Estirar el músculo y, al controlar la contracción, dar un ligero masaje para controlar el dolor e incrementar el flujo sanguíneo.

● DESGARRO

Ruptura macroscópica y parcial de un músculo, en el cual sí se muestra solución de continuidad. Se considera como lesión grave, ya que puede haber ruptura extensa de fibras musculares.

Su manifestación clínica es dolor intenso y la incapacidad funcional; frecuentemente presenta también un hematoma postraumático cuya magnitud puede palparse como un abultamiento.

✓ Tratamiento Inicial

- + Aplicar frío para ralentizar el metabolismo de los tejidos del área afectada, con agua fría o un paquete de hielo envuelto con un paño (aplicar durante 2/3 minutos, retirarlo durante 2/3 minutos y repetir 3/5 veces).
- + Compresión: Vendaje elástico para disminuir la diseminación de los fluidos que se acumulan como resultado de la hinchazón y las hemorragias. El vendaje debe ser cómodo y no apretar demasiado, lo que por el contrario restringiría el fluido de sangre a la zona.

- + **Elevación:** Es aconsejable mantener la parte de su cuerpo lesionada elevada y bien sujeta, para que los fluidos producidos por la hinchazón y las hemorragias puedan drenar bien. Esta recomendación es más aconsejable si la lesión es en una pierna, para que estos fluidos no se acumulen en el pie.
- + **Reposo:** No se puede eliminar una lesión sin reposo. Aunque el dolor desaparezca, el daño en el tejido persiste. Debe reposar un mínimo de 24 / 48 horas.
- + **Consultar a un fisioterapeuta.**



● ESGUINCE

Lesiones que se producen por un movimiento forzado de la articulación, más allá de sus límites normales.

Grados:

Según su intensidad, los esguinces se dividen 3 grados:

- ➔ **Grado 1:** Elongación (las fibras solamente se estiran).
- ➔ **Grado 2:** Ruptura parcial (algunas fibras de los ligamentos se rompen).
- ➔ **Grado 3:** Ruptura total (todas las fibras se ven afectadas).

✓ Tratamiento inicial

- + Aplicar frío para ralentizar el metabolismo de los tejidos del área afectada, con agua fría o un paquete de hielo envuelto con un paño (aplicar 2/3 minutos, retirarlo 2/3 minutos y repetir 3/5 veces).
- + Compresión: Vendaje elástico para disminuir la diseminación de los fluidos que se acumulan como resultado de la hinchazón y las hemorragias. El vendaje debe ser cómodo y no apretar demasiado, lo que por el contrario restringiría el fluido de sangre a la zona.
- + Elevación: Mantener la parte de su cuerpo lesionada elevada y bien sujeta, para que los fluidos producidos por la hinchazón y las hemorragias puedan drenar bien. Esta recomendación es más aconsejable si la lesión es en una pierna, para que estos fluidos no se acumulen en el pie.
- + Reposo: No se puede eliminar una lesión sin reposo. Aunque el dolor desaparezca, el daño en el tejido persiste. Debe reposar un mínimo de 24/48 horas.
- + Consultar a un fisioterapeuta.

● LUXACIÓN

Una articulación está luxada cuando existe la pérdida de la relación normal de las caras articulares, es decir, existe desplazamiento de los huesos fuera de la articulación.

Sus manifestaciones clínicas son: dolor, incapacidad funcional, deformación y posición anormal de la extremidad afectada.

✓ Tratamiento inicial

El tratamiento debe iniciarse tan pronto como sea posible, con el fin de evitar que se agrave la lesión:

- + Aplicar frío para ralentizar el metabolismo de los tejidos del área afectada, con agua fría o un paquete de hielo envuelto con un paño (aplicar durante 2/3 minutos, retirarlo durante 2/3 minutos y repetir 3/5 veces).

- + **Compresión:** Vendaje elástico para disminuir la diseminación de los fluidos que se acumulan como resultado de la hinchazón y las hemorragias. El vendaje debe ser cómodo y no apretar demasiado, lo que por el contrario restringiría el fluido de sangre a la zona.
- + Trasladar a un centro hospitalario, tanto para realizar una valoración radiológica que descarte una posible fractura asociada como para reducir la luxación.
- + En caso de contar con un fisioterapeuta especializado en deporte, puede llegar a valorar y reducir la luxación “in situ”.
- + Acudir al fisioterapeuta para el tratamiento posterior y la readaptación al esfuerzo.

● FRACTURA

Es la pérdida de la continuidad ósea.

Tipos de fractura:

→ **Cerrada**, en la que la piel permanece intacta. Si se maneja de forma inadecuada, puede agravarse peligrosamente transformándose en abierta o complicada.

→ **Abierta**, con herida en la piel. Es una lesión grave, por el riesgo de infección, exigiendo cuidados especiales.

→ **Complicada**, cuando los fragmentos cortantes del hueso roto han dañado algún órgano (vasos sanguíneos, nervios, pulmones, médula espinal). Esta clase de fractura puede darse tanto en una fractura abierta como cerrada.

Sus manifestaciones son: incapacidad funcional, dolor repentino violento, fijo, localizado, edema; puede existir o no deformación de la zona lesionada, y crepitación.

✓ Tratamiento inicial

- + Inmovilización inmediata, con férulas, tablas o cabestrillos.
- + En caso de presentar herida y/o hemorragia, cubrir y contener el sangrado.
- + Traslado al centro sanitario más cercano.
- + Importante: no se debe realizar la movilización y/o traslado del paciente sin haber inmovilizado la fractura.

EN GENERAL

Las primeras 24 horas tras la lesión son las más críticas, porque determinan el grado que alcanzará la lesión y cuánto tardará en recuperarse.

Inmediatamente después de que tenga lugar la lesión, se inflamará la zona: se pondrá roja, caliente y dolerá.

Los dolores aparentemente menores suelen ser indicios de que bajo la superficie hay algo más grave.

Hazte revisar cualquier dolor sospechoso antes de que empeore. No lo dejes para cuando sea demasiado tarde.

CAUSAS MÁS COMUNES DE LAS LESIONES DEPORTIVAS

- + Calentamiento previo insuficiente.
- + Enfriamiento posterior insuficiente.
- + No hacer estiramientos antes y después del ejercicio.
- + Sobreentrenamiento.
- + Falta de reposo.
- + Calzado incorrecto.
- + Equipo inadecuado.
- + Trabajar el cuerpo en contra de su constitución.
- + Ignorar lo que intenta decirnos nuestro cuerpo.
- + Mala técnica, sobre todo en los ejercicios de fuerza.
- + Ignorar normas de seguridad.
- + No comer adecuadamente.
- + Adicciones: tabaquismo, alcoholismo o uso de drogas.

RECOMENDACIONES PARA PREVENIR LAS LESIONES DEPORTIVAS

Una de las causas de lesiones más común es la falta de un calentamiento adecuado, por lo que a continuación ofrecemos una serie de recomendaciones.

● CALENTAMIENTO

El calentamiento previo al ejercicio permite una adaptación progresiva cardiovascular y de músculos, ligamentos y articulaciones al ejercicio físico y a la recuperación:

✓ **Recomendaciones**

- + Debe realizarse siempre antes de los estiramientos.
- + Reduce el riesgo de lesiones y se incrementa la flexibilidad.

- + Permite elevar la temperatura corporal hasta los 38 °C, haciendo que el músculo sea más elástico, fuerte y resistente a la lesión.
- + El calentamiento activo por el ejercicio prepara los músculos para un trabajo intenso de manera mucho más eficaz que el calentamiento pasivo (agua caliente, bolsa de calor, ultrasonidos o lámpara de infrarrojos).
- + Los ejercicios deben prolongarse entre 15 y 20 minutos.
- + Realizar movimientos repetitivos y suaves, preferentemente similares a los que se realizarían durante la práctica deportiva.
- + Realizar los movimientos con una intensidad progresiva y ascendente.
- + Ejemplos: andar rápido, correr lentamente (o estáticamente), saltar a la comba, bicicleta, nadar o saltos.

● ESTIRAMIENTO

El estiramiento no previene la lesión, pero puede mejorar el rendimiento, elongando los músculos para que puedan desarrollar un esfuerzo mayor.

El estiramiento se debe realizar tras el calentamiento y repetirlo tras el ejercicio con una intensidad suave, un tiempo más prolongado y sin rebote.

Para evitar una lesión directa, nunca hacer un estiramiento superior al que puedan mantener durante 10 segundos.



✓ **Beneficios:**

- + Aumentan la flexibilidad.
- + Aumentan la extensión de los movimientos.
- + Evitan lesiones comunes, como tirones musculares, torceduras, tendinitis, molestias en las articulaciones, etc....
- + Pueden ayudarnos en problemas tan variopintos como la fascitis, síndrome del túnel carpiano, gases, insomnio, menstruación, ciática, estrés, dolor de cabeza, dolor de espalda, tendinitis, etc....
- + Reducen la tensión muscular y relajan el cuerpo.
- + Mejoran la coordinación de movimientos.
- + Mejoran el conocimiento del cuerpo.
- + Mejoran y agilizan la circulación y la oxigenación del músculo y, por lo tanto, su recuperación.

✓ **Evitar:**

- + Hacer rebotes. Los estiramientos deben ser relajados y graduales.
- + Estirar el músculo sin llegar a sentir dolor.
- + Pasarse: Si el estiramiento es excesivo podemos producir una contractura.
- + Aguantar la respiración durante el estiramiento.

✓ **Respiración:**

- + Lenta, rítmica y controlada.
- + Espirar mientras se hace este movimiento; después, durante el estiramiento, respirar despacio.
- + No se debe cortar la respiración mientras se mantiene la tensión del músculo.
- + Si la posición del ejercicio impide respirar con naturalidad es que no se está relajado, por lo que debemos disminuir la tensión, hasta que se pueda respirar con naturalidad.

● ENFRIAMIENTO

El enfriamiento (descenso progresivo hasta detener el ejercicio) es tan necesario y beneficioso como el calentamiento.

Se debe realizar nada más terminar la competición.

Ejemplos: caminar y trotar unos minutos.

Tras enfriar, realizar nuevamente una tabla de estiramientos acordes con la práctica deportiva elegida.



✓ **Beneficios:**

- + Descenso gradual de la frecuencia cardiaca.
- + Disminución de dolor muscular.
- + Eliminación de ácido láctico.
- + Recuperación muscular.
- + Prevenir mareos, desmayos, síncope y/o colapsos que pueden producirse al detenerse bruscamente tras realizar un ejercicio intenso.

INMERSIÓN EN AGUA

Un método característico de la Fisioterapia en la Actividad Física y el Deporte es la inmersión en bañeras de agua fría como medio recuperador post-esfuerzo, tanto a nivel de traumatismos locales, como microtraumatismos de repetición, a los que el sistema músculo esquelético se ve sometido.

Además, favorece la limpieza de sustancias de desecho que nuestro cuerpo genera durante la actividad física.

TABLA DE ESTIRAMIENTOS Y EJERCICIOS BIOMÉTRICOS



www.cofiga.org

BRAZOS

Dorsal e intercostales

+ De pie o sentados, con las piernas ligeramente separadas, estiramos alternativamente los brazos intentando alargar una mano más que la otra.

+ Repetir 2 veces - 5 segundos cada una

+ **Recomendado para:** baloncesto, atletismo, senderismo, voleibol, golf, balonmano, kitesurf, esgrima, brazos, silla, oficina, pilates, relajación de espalda, vuelo, trapecio, deltoides.



Dorsales y tríceps

+ De pie o sentados, con los brazos sobre la cabeza, se sostiene un codo con la mano del otro brazo. Lentamente, tiraremos el codo hacia la nuca.

+ 15 segundos cada brazo

+ **Recomendado para:** voleibol, pesas, tenis, esquí, triatlón, artes marciales, beisbol, rugby, softbol, fútbol americano, kitesurf, esgrima, cervicales, brazos, silla, oficina, cervicalgia, tríceps.



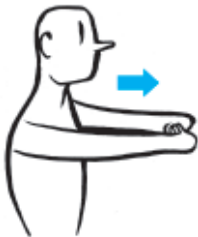


Deltoides posterior

+ De pie o sentados, pasamos el brazo por encima del hombro contrario, estiramos ayudándonos con la otra mano.

+ 15 segundos cada brazo

+ **Recomendado para:** snowboard, pesas, natación, golf, kitesurf, esgrima, brazos, rápidos, silla, oficina, deltoides.



Musculatura flexora del antebrazo (epitrocleares)

+ Entrelazamos las manos, con las palmas de las manos hacia delante, estiramos los brazos hacia delante.

+ 15 segundos

+ **Recomendado para:** snowboard, golf, esquí, boxeo, kitesurf, esgrima, brazos, rápidos, silla, oficina, trapecio, romboides, deltoides, bíceps.

Dorsales y tríceps

+ De pie o sentados, con un brazo flexionado por detrás y por abajo. El otro brazo también flexionado por detrás de la cabeza. Se entrelazan los dedos de ambas manos. Tirar con ambas manos en sentidos contrarios.

+ 10 segundos cada brazo

+ **Recomendado para:** *triatlon, brazos, rápidos, silla, oficina, tríceps.*

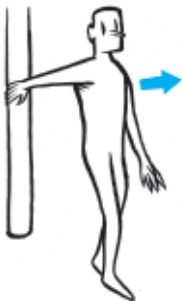


Bíceps

+ De pie, con el brazo extendido en posición horizontal, con el cuerpo girado, nos agarramos a una columna y giramos el torso para estirar.

+ 15 segundos cada brazo

+ **Recomendado para:** *squash, voleibol, pesas, tenis, triatlon, beisbol, softbol, boxeo, padel, esgrima, hockey, brazos, pecho, pectoral, bíceps.*





+ Entrelazamos los dedos detrás de la espalda. Giraremos lentamente los codos hacia adentro, mientras se estiran los brazos. Se levantan los brazos por detrás hasta notar el estiramiento de los hombros, el pecho o los mismos brazos. Mantendremos el pecho sacado y la barbilla hacia adentro.

+ 15 segundos

+ **Recomendado para:** atletismo, senderismo, snowboard, surf, natación, esquí, correr, beisbol, softbol, boxeo, esgrima, brazos.

.....

+ Arrodillados, apoyados con un antebrazo en el suelo, estiramos el otro brazo y apoyamos la mano en el suelo. Movemos el cuerpo hacia atrás con la mano en el suelo.

+ 10 segundos cada brazo

+ **Recomendado para:** fútbol, baloncesto, windsurf, squash, voleibol, pesas, tenis, balonmano, padel, hockey, brazos.



CADERA

+ Siéntese en el suelo con la espalda derecha y recta apoyada en una pared y una pierna estirada. Flexione la otra pierna, y lleve el tobillo, ayudándose con la mano correspondiente a la pierna estirada, hacia el pecho. Con el codo de la mano correspondiente a la pierna flexionada, sujete la rodilla. Lleve el pie hacia el hombro opuesto.

+ 20 segundos cada pierna

+ **Recomendado para:** cadera.



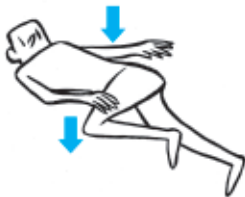
.....

+ Tumbado, con los brazos extendidos en cruz, flexionamos una pierna y giramos la cadera sin levantar los hombros del suelo.

Podemos ayudarnos con un brazo.

+ 25 segundos cada lado

+ **Recomendado para:** windsurf, surf, escalada, voleibol, natación, artes marciales, rugby, fútbol americano, espalda, piernas, cadera, dormir, ciática, glúteo.





+ Tumbados con las manos detrás de la cabeza, la espalda pegada al suelo, las piernas ligeramente flexionadas. Giramos la cadera hacia un lado con una pierna apoyada sobre la otra.

+ 25 segundos cada lado

+ **Recomendado para:** fútbol, baloncesto, ciclismo, kayak, voleibol, pesas, beisbol, softbol, balonmano, espalda, piernas, cadera, dormir, ciática, glúteo.



+ De pie, nos cogemos a una barandilla o similar, colocamos un pie sobre la rodilla contraria y nos echamos hacia atrás, estiramos la cadera de la pierna apoyada sobre la rodilla.

+ 15 segundos cada pierna

+ **Recomendado para:** triatlón, correr, cadera, rápidos, ciática, glúteo.

CERVICALES

Trapezio superior

+ De pie o sentados, estiramos lateralmente el cuello, inclinando la cabeza hacia un lado ayudándonos de la mano.

+ 10 segundos cada lado

+ **Recomendado para:** fútbol, baloncesto, ciclismo, triatlón, danza, artes marciales, gimnasia, balonmano, cuello, cervicales, dormir, silla, oficina, cervicalgia, escaleno, deltoides, angular omoplato.



Vertebrales, cervicodorsales y trapecio

+ De pie o sentados, con las manos entrelazadas por detrás de la cabeza por encima de la nuca. Tire de la cabeza para llevarla hacia abajo, sin mover el tronco, hasta que la barbilla toque el pecho.

+ 20 segundos

+ **Recomendado para:** ciclismo, triatlón, cuello, cervicales, rápidos, silla, oficina, cervicalgia, trapecio.





Isométricos

+ Fortalecimiento de cuello:
hacemos presión con la mano al mismo tiempo que hacemos fuerza con la cabeza en sentido opuesto, manteniendo la posición de la cabeza.

+ 10 segundos cada lado

+ **Recomendado para:** boxeo, cervicales, cervicalgia, isométricos, escaleno.



Isométricos

+ Fortalecimiento de cuello:
hacemos presión con las manos, en la frente, al mismo tiempo que hacemos fuerza con la cabeza en sentido opuesto, manteniendo la posición de la cabeza.

+ 10 segundos

+ **Recomendado para:** boxeo, cervicales, cervicalgia, isométricos.

Isométricos

+ Fortalecimiento de cuello: hacemos presión con las manos, en la parte trasera de la cabeza, al mismo tiempo que hacemos fuerza con la cabeza en sentido opuesto, manteniendo la posición de la cabeza.

+ 10 segundos

+ **Recomendado para:** boxeo, cervicales, cervicalgia, isométricos.



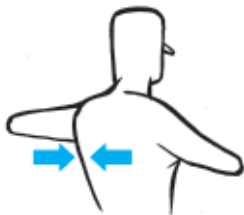
.....

+ Ejercicio de fortalecimiento de cuello, tensamos los músculos delanteros del cuello, justo debajo de la barbilla. Intentamos no mover ni la cabeza ni la mandíbula.

+ 10 veces - 3 segundos

+ **Recomendado para:** cervicales, cervicalgia.





+ Ejercicio de fortalecimiento de espalda, con las manos en el pecho, levantamos los codos hasta la altura de los hombros, relajamos los hombros, echamos los codos hacia atrás juntando los omóplatos.

+ 10 veces - 3 segundos

+ **Recomendado para:** *padel, esgrima, cervicales, cervicalgia, relajación de espalda.*



Dorsales y tríceps

+ De pie o sentados, con los brazos sobre la cabeza, se sostiene un codo con la mano del otro brazo. Lentamente, tiraremos el codo hacia la nuca.

+ 15 segundos cada brazo

+ **Recomendado para:** *voleibol, pesas, tenis, esquí, triatlón, artes marciales, beisbol, rugby, softball, fútbol americano, kitesurf, esgrima, cervicales, brazos, silla, oficina, cervicalgia, tríceps.*



Pectorales

+ Elevamos las manos, colocando los brazos en un ángulo de 90 grados, codos abajo. Desde esta posición movemos los codos hacia atrás.

+ 10 segundos

+ **Recomendado para:** *boxeo, cervicales, pecho, cervicalgia, pectoral.*



.....

+ Tumbados, con las piernas flexionadas, rodillas ligeramente separadas, levantamos la cabeza, manteniendo la espalda en contacto con el suelo. Podemos ayudarnos de los brazos.

+ 3 veces - 5 segundos cada una

+ **Recomendado para:** *fútbol, baloncesto, ciclismo, atletismo, senderismo, windsurf, surf, escalada, kayak, voleibol, pesas, natación, danza, artes marciales, gimnasia, correr, beisbol, rugby, softbol, balonmano, fútbol americano, cuello, cervicales, espalda, dormir.*





+ De pie, con las piernas separadas y ligeramente flexionadas, nos cogemos los tobillos por la parte interior, sin soltarlos estiramos la espalda hacia arriba.

+ 10 segundos

+ **Recomendado para:** triatlón, cuello, cervicales, espalda, rápidos.



+ De pie o sentados, coloque una mano sobre la frente y con suavidad lleve la cabeza un poco hacia atrás. Tire con cuidado de la cabeza hacia atrás todo lo que pueda, sin mover el tronco.

+ 5 segundos

+ **Recomendado para:** ciclismo, triatlón, cuello, rápidos, silla, oficina, trapecio.

ESPALDA

Dorsales y tríceps

De pie o sentados, con las piernas ligeramente separadas, inclinamos el cuerpo hacia un lado. Nos ayudamos cogiéndonos el codo con la mano.

+ 10 segundos cada lado

+ **Recomendado para:** fútbol, baloncesto, atletismo, senderismo, windsurf, snowboard, surf, escalada, kayak, squash, natación, golf, tenis, esquí, triatlón, artes marciales, balonmano, boxeo, kitesurf, padel, esgrima, hockey, espalda, dormir, silla, oficina, tríceps, intercostales.

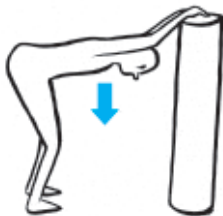


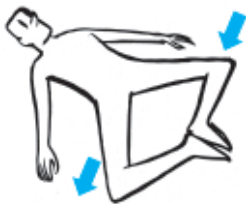
Dorsal y lumbar

+ De pie, con las piernas rectas, ligeramente separadas, inclinamos el cuerpo y apoyamos los brazos extendidos. Para estirar bajamos mas el cuerpo.

+ 30 segundos

+ **Recomendado para:** ciclismo, snowboard, esquí, triatlón, espalda, lumbares, oficina.





Aductores

+ Tumbados, con las piernas flexionadas, los pies unidos por las plantas, intentamos mantener abiertas las piernas.

+ 30 segundos

+ **Recomendado para:** fútbol, baloncesto, ciclismo, voleibol, artes marciales, balonmano, espalda, piernas, dormir, pilates, aductor.



+ Tumbados, con las piernas flexionadas, rodillas ligeramente separadas, levantamos la cabeza, manteniendo la espalda en contacto con el suelo. Podemos ayudarnos de los brazos.

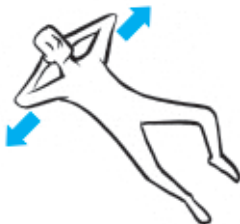
+ 3 veces 5 - segundos cada una

+ **Recomendado para:** fútbol, baloncesto, ciclismo, atletismo, senderismo, windsurf, surf, escalada, kayak, voleibol, pesas, natación, danza, artes marciales, gimnasia, correr, beisbol, rugby, softbol, balonmano, fútbol americano, cuello, cervicales, espalda, dormir.

Tumbados, con las piernas flexionadas, las manos en la nuca, estiramos los codos.

2 veces - 5 segundos

+ **Recomendado para:** windsurf, danza, gimnasia, espalda, pecho, dormir, pectoral.



.....

+ Tumbado, con los brazos extendidos en cruz, flexionamos una pierna y giramos la cadera sin levantar los hombros del suelo. Podemos ayudarnos con un brazo.

+ 25 segundos cada lado

+ **Recomendado para:** windsurf, surf, escalada, voleibol, natación, artes marciales, rugby, fútbol americano, espalda, piernas, cadera, dormir, ciática, glúteo.





+ Tumbados con las manos detrás de la cabeza, la espalda pegada al suelo, las piernas ligeramente flexionadas. Giramos la cadera hacia un lado con una pierna apoyada sobre la otra.

+ 25 segundos cada lado

+ **Recomendado para:** fútbol, baloncesto, ciclismo, kayak, voleibol, pesas, beisbol, softbol, balonmano, espalda, piernas, cadera, dormir, ciática, glúteo.



+ De pie, con las piernas separadas y ligeramente flexionadas, nos cogemos los tobillos por la parte interior, sin soltarlos estiramos la espalda hacia arriba.

+ 10 segundos

+ **Recomendado para:** triatlón, cuello, cervicales, espalda, rápidos.

HOMBROS

Dorsal ancho y trapecio inferior

+ De pie o sentados, cruce una muñeca sobre la otra entrelazando las manos. estire y extienda los brazos hasta que las manos queden por encima de la cabeza y hacia atrás.

+ 15 segundos

+ **Recomendado para:** triatlón, boxeo, kitesurf, esgrima, hombros, silla, oficina, trapecio, deltoides.



Pectorales

+ De pie, frente a una columna, apoye una mano y su antebrazo sobre la misma. La pierna de ese mismo lado atrásela y manténgala completamente recta. La otra pierna deberá estar ligeramente adelantada y flexionada. Gire el tronco alejándolo de la columna.

+ 15 segundos cada brazo

+ **Recomendado para:** béisbol, softbol, boxeo, kitesurf, hombros, pecho, pectoral.



LUMBARES



+ De pie, con las piernas separadas, los brazos apoyados en la cadera, giramos el torso hacia un lado.

+ 10 segundos cada lado

+ **Recomendado para:** snowboard, pesas, esquí, lumbares, oficina.



Flexores (isobranquiales)

+ Con una pierna apoyada en una silla o similar, inclinamos el cuerpo hacia adelante.

+ 15 segundos cada pierna

+ **Recomendado para:** lumbares, lumbalgia.

Musculatura posterior de las piernas

+ En posición de sentadillas, con la parte superior del tronco en contacto con los muslos y las manos a ambos lados de los pies con las palmas completamente apoyadas en el suelo. Desde esa posición, extienda las rodillas hasta que note la tensión en los flexores de las piernas.

+ 20 segundos

+ **Recomendado para:** *triathlon, lumbares.*



.....

+ Partimos de una posición erguida, flexionamos la espalda para tocarnos las puntas de los pies. Podemos flexionar ligeramente las rodillas.

+ 20 segundos

+ **Recomendado para:** *fútbol, baloncesto, ciclismo, atletismo, senderismo, snowboard, voleibol, golf, esquí, correr, rugby, balonmano, fútbol americano, piernas, lumbares, rápidos, lumbalgia.*





+ Ponerse a cuatro patas y estirar un brazo de un lado a la vez que se estira la pierna del lado contrario. Repetir lado opuesto.

+ 5 segundos cada lado

+ **Recomendado para:** lumbares, lumbalgia, relajación de espalda.



+ Tumbado boca arriba, con las rodillas flexionadas sobre el pecho. Sujete los muslos con las manos, por detrás de las rodillas y lleve los talones hacia las nalgas. Lleve las rodillas hacia el pecho, elevando las caderas y separándolas del suelo. En esa posición, extienda las piernas para evitar espasmos musculares o posibles dolores.

+ 20 segundos

+ **Recomendado para:** lumbares, dormir, lumbalgia.

+ Tumbados con el cuerpo estirado, flexionamos una pierna sobre el pecho ayudándonos con los brazos.

+ 20 segundos cada pierna

+ **Recomendado para:** fútbol, baloncesto, atletismo, senderismo, windsurf, surf, kayak, pesas, correr, beisbol, softbol, balonmano, piernas, lumbares, dormir, pilates, lumbalgia.



Musculatura posterior de las piernas

+ Tumbados, con una pierna flexionada, levantamos la otra estirada, estiramos bajando la pierna hacia la cabeza.

10 segundos cada pierna

+ **Recomendado para:** atletismo, senderismo, escalada, pesas, correr, piernas, lumbares, dormir, lumbalgia.





+ Sentados, haremos movimientos de rotación del tobillo en uno y otro sentido, apretándolo contra el pecho con la ayuda de la mano.

+ 15 veces cada pie cada sentido

+ **Recomendado para:** fútbol, baloncesto, ciclismo, squash, voleibol, natación, tenis, danza, artes marciales, gimnasia, correr, beisbol, rugby, softbol, balonmano, fútbol americano, kitesurf, padel, esgrima, hockey, pies y tobillos, lumbares.



Lumbares y paravertebrales

+ Elevar los brazos y las manos al máximo y ponerse de puntillas.

+ 5 segundos

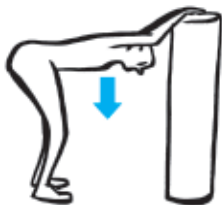
+ **Recomendado para:** danza, artes marciales, gimnasia, beisbol, softbol, kitesurf, lumbares, relajación de espalda, trapecio, deltoides.

Dorsal y lumbar

+ De pie, con las piernas rectas, ligeramente separadas, inclinamos el cuerpo y apoyamos los brazos extendidos. Para estirar bajamos mas el cuerpo.

+ 30 segundos

+ **Recomendado para:** ciclismo, snowboard, esquí, triatlón, espalda, lumbares, oficina.



.....

MUÑECA Y MANOS

Flexores

+ Arrodillados, con los brazos estirados y las manos apoyadas en el suelo, con las muñecas giradas. Movemos el cuerpo hacia atrás para estirar.

+ 20 segundos

+ **Recomendado para:** fútbol, baloncesto, windsurf, surf, escalada, kayak, squash, voleibol, pesas, golf, tenis, danza, gimnasia, beisbol, rugby, softbol, balonmano, fútbol americano, kitesurf, padel, esgrima, hockey, manos, muñeca.



Muñeca

+ Entrelazamos las manos y giramos la muñeca en ambos sentidos.

+ 15 veces cada mano cada sentido

+ **Recomendado para:** windsurf, escalada, squash, golf, tenis, boxeo, kitesurf, padel, esgrima, hockey, manos, muñeca, silla, oficina.



PECHO

Bíceps

+ De pie, con el brazo extendido en posición horizontal, con el cuerpo girado, nos agarramos a una columna y giramos el torso para estirar

+ 15 segundos cada brazo

+ **Recomendado para:** *squash, voleibol, pesas, tenis, triatlón, beisbol, softbol, boxeo, padel, esgrima, hockey, brazos, pecho, pectoral, bíceps.*



Pectorales

+ De pie, frente a una columna, apoye una mano y su antebrazo sobre la misma. La pierna de ese mismo lado atrásela y manténgala completamente recta. La otra pierna deberá estar ligeramente adelantada y flexionada. Gire el tronco alejándolo de la columna.

+ 15 segundos cada brazo

+ **Recomendado para:** *beisbol, softbol, boxeo, kitesurf, hombros, pecho, pectoral.*



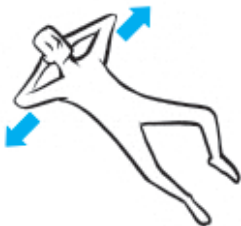


+ De pie, con las piernas separadas, las manos apoyadas en la espalda, echamos la cintura hacia delante.

+ 15 segundos

+ **Recomendado para:** *snowboard, kayak, pesas, pecho, oficina, pectoral.*

.....



+ Tumbados, con las piernas flexionadas, las manos en la nuca, estiramos los codos.

+ 2 veces - 5 segundos

+ **Recomendado para:** *windsurf, danza, gimnasia, espalda, pecho, dormir, pectoral.*

Pectorales

+ Elevamos las manos, colocando los brazos en un ángulo de 90 grados, codos abajo. Desde esta posición movemos los codos hacia atrás.

+ 10 segundos

+ **Recomendado para:** *boxeo, cervicales, pecho, cervicalgia, pectoral.*



.....

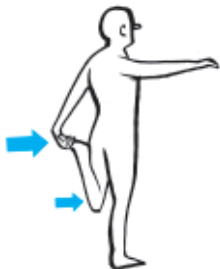
PIERNAS

Cuadriceps

+ Para estirar los cuádriceps y la rodilla, nos sujetaremos la parte posterior de un pie con la mano, tirando de él lentamente hacia las nalgas.

+ 30 segundos cada pierna

+ **Recomendado para:** ciclismo, atletismo, senderismo, snowboard, squash, pesas, tenis, esquí, triatlón, correr, kitesurf, pádel, esgrima, hockey, piernas, rápidos, vuelo, cuadriceps.



.....

+ Pondremos el extremo del pie sobre algún punto de apoyo, manteniendo la otra pierna debajo, con su pie señalando hacia adelante. Después, flexionaremos la rodilla de la pierna de arriba, mientras adelantamos las caderas.

+ 25 segundos cada pierna

+ **Recomendado para:** ciclismo, esquí, triatlón, artes marciales, piernas.



Gemelos

+ De pie, nos apoyamos con los antebrazos en un punto sólido, descansando la cabeza sobre las manos. Flexionar una pierna con el pie en el suelo, mientras estiramos la otra hacia atrás. Adelantar lentamente las caderas, manteniendo recta la parte inferior de la espalda. Mantener en el suelo la pierna estirada, señalando hacia adelante o un poco hacia adentro.

+ 30 segundos cada pierna

+ **Recomendado para:** fútbol, baloncesto, ciclismo, atletismo, senderismo, snowboard, squash, voleibol, pesas, natación, golf, tenis, triatlón, danza, gimnasia, beisbol, balonmano, padel, esgrima, hockey.



.....

+ De pie, flexionamos las rodillas, intentando mantener la espalda recta.

+ 30 segundos

+ **Recomendado para:** fútbol, baloncesto, atletismo, senderismo, snowboard, kayak, voleibol, golf, esquí, rugby, balonmano, fútbol americano, piernas.





+ Partimos de una posición erguida, flexionamos la espalda para tocarnos las puntas de los pies. Podemos flexionar ligeramente las rodillas.

+ 20 segundos

+ **Recomendado para:** fútbol, baloncesto, ciclismo, atletismo, senderismo, snowboard, voleibol, golf, esquí, correr, rugby, balonmano, fútbol americano, piernas, lumbares, rápidos, lumbalgia.



Aductores

+ De pie, colocamos una pierna estirada en un escalón de forma lateral, para estirar inclinamos el torso hacia ese lado.

+ 20 segundos cada pierna

+ **Recomendado para:** voleibol, danza, artes marciales, gimnasia, piernas, aductor.

Psoas y recto anterior

+ De rodillas con una pierna hacia adelante, hasta que su rodilla esté exactamente encima del tobillo, la otra rodilla en el suelo. Bajaremos un poco la cadera hasta sentir un estiramiento suave en la parte frontal de la cadera, en los tendones de la parte posterior de los muslos y en la ingle. No debemos adelantar la rodilla que está sobre el tobillo.

+ 20 segundos cada pierna

+ **Recomendado para:** fútbol, baloncesto, atletismo, voleibol, pesas, natación, tenis, esquí, triatlón, danza, artes marciales, gimnasia, beisbol, rugby, balonmano, esgrima.

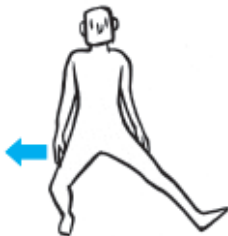


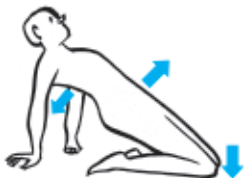
.....

+ De pie, con las piernas separadas, flexionamos una pierna y movemos el cuerpo hacia un lado.

+ 10 segundos cada pierna

+ **Recomendado para:** snowboard, triatlón, piernas.





+ De rodillas con las piernas juntas. Apóyese en los brazos rectos, atrás, sin arquear la espalda. No apoye las nalgas en los talones y mantenga éstos a los lados de los muslos, con la punta de los pies dirigida hacia atrás. Mientras se inclina hacia atrás, contrayendo los glúteos y rotando la pelvis, evitando en todo momento que las rodillas se separen del suelo o se distancien entre ellas, ni los pies giren hacia afuera.

+ 20 segundos

+ **Recomendado para:** *triathlon, kitesurf, piernas, cuádriceps.*

Aductores

+ Sentados, con las piernas flexionadas, los pies unidos por las plantas, nos cogemos los pies y nos inclinamos hacia delante.

+ 30 segundos

+ **Recomendado para:** *fútbol, baloncesto, ciclismo, atletismo, senderismo, windsurf, surf, escalada, kayak, squash, voleibol, pesas, natación, golf, tenis, danza, artes marciales, gimnasia, correr, beisbol, rugby, softbol, balonmano, fútbol americano, padel, esgrima, hockey, piernas, dormir, aductor.*



+ En cuclillas, con los pies bien apoyados, Los talones se distanciarán entre 10 y 30 centímetros. Las rodillas alineadas con la parte exterior de los hombros, en la vertical de los dedos de los pies. Si tenemos problemas de equilibrio, podemos sentarnos en cuclillas en un lugar con pendiente, apoyando la espalda en una pared o sujetarnos con las manos.

+ 30 segundos

+ **Recomendado para:** ciclismo, surf, escalada, squash, voleibol, pesas, natación, golf, tenis, danza, artes marciales, gimnasia, correr, rugby, boxeo, padel, esgrima, hockey.



Aductores

+ Tumbados, con las piernas flexionadas, los pies unidos por las plantas, intentamos mantener abiertas las piernas.

+ 30 segundos

+ **Recomendado para:** fútbol, baloncesto, ciclismo, voleibol, artes marciales, balonmano, espalda, piernas, dormir, pilates, aductor.





+ Sentado, con las piernas estiradas, inclínese hacia delante y agarre los pies con las manos, tire de los pies hacia atrás en dirección al tronco.

+ 20 segundos

+ **Recomendado para:** kitesurf, piernas.



+ Sentados con una piernas estirada, la otra flexionada, cruzando el pie al otro lado de la rodillas. Nos ayudamos de las manos para estirar.

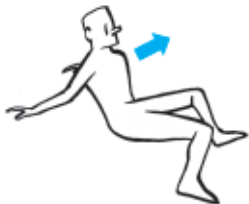
+ 20 segundos cada pierna

+ **Recomendado para:** atletismo, senderismo, correr, rugby, fútbol americano, piernas.

+ Sentados, con los brazos apoyados detrás, una pierna flexionada hacia atrás y la otra también flexionada con la planta del pie tocando la otra rodilla. Nos echamos hacia adelante para estirar.

+ 15 segundos cada pierna

+ **Recomendado para:** ciclismo, artes marciales, piernas, dormir.



.....

+ Sentados, con los brazos apoyados detrás, una pierna flexionada hacia atrás y la otra también flexionada con la planta del pie tocando la otra rodilla. Nos echamos hacia atrás para estirar.

+ 20 segundos cada pierna

+ **Recomendado para:** fútbol, baloncesto, ciclismo, voleibol, beisbol, softbol, balonmano, piernas.





Flexores (isobranquiales)

+ Sentados, con una pierna estirada y la otra flexionada con la planta del pie tocando el muslo.

Nos echamos hacia delante, cogiéndonos del tobillo.

+ 20 segundos cada pierna

+ **Recomendado para:** fútbol, baloncesto, ciclismo, windsurf, surf, kayak, squash, voleibol, tenis, artes marciales, correr, beisbol, rugby, softbol, balonmano, fútbol americano, kitesurf, padel, esgrima, hockey, piernas.



Aductores e isquiotibiales

+ Sentados, con las piernas estiradas y abiertas, nos apoyamos con las manos y nos echamos hacia delante.

+ 30 segundos

+ **Recomendado para:** fútbol, baloncesto, voleibol, danza, artes marciales, gimnasia, rugby, balonmano, boxeo, fútbol americano, piernas, aductor.



Aductores e isquiotibiales

+ Sentado en el suelo, con las piernas abiertas. Girar el tronco hacia una de las piernas y lo extiende sobre ella hasta cogerse el pie.

+ 15 segundos cada lado

+ **Recomendado para:** danza, gimnasia, piernas, aductor.



.....

+ Tumbado, con los brazos extendidos en cruz, flexionamos una pierna y giramos las caderas sin levantar los hombros del suelo. Podemos ayudarnos con un brazo.

+ 25 segundos cada lado

+ **Recomendado para:** windsurf, surf, escalada, voleibol, natación, artes marciales, rugby, fútbol americano, espalda, piernas, cadera, dormir, ciática, glúteo.





Cuadriceps

+ Tumbados sobre el costado, con la pierna inferior extendida, flexionamos la otra elevándola y ayudándonos con el brazo.

+ 10 segundos cada pierna

+ **Recomendado para:** *atletismo, senderismo, windsurf, escalada, correr, piernas, dormir, cuadriceps.*



Cuadriceps

+ Tumbados sobre el costado, con la pierna inferior extendida, flexionamos la otra elevándola y ayudándonos con el brazo.

+ 10 segundos cada pierna

+ **Recomendado para:** *atletismo, senderismo, windsurf, escalada, correr, piernas, dormir, cuadriceps.*

+ Tumbados con el cuerpo estirado, flexionamos una pierna sobre el pecho ayudándonos con los brazos.

+ 20 segundos cada pierna

+ **Recomendado para:** fútbol, baloncesto, atletismo, senderismo, windsurf, surf, kayak, pesas, correr, beisbol, softbol, balonmano, piernas, lumbares, dormir, pilates, lumbalgia.



.....

Flexores (isobranquiales)

+ Tumbados, con una pierna flexionada, levantamos la otra estirada, estiramos bajando la pierna hacia la cabeza.

+ 10 segundos cada pierna

+ **Recomendado para:** atletismo, senderismo, escalada, pesas, correr, piernas, lumbares, dormir, lumbalgia.





- + De pie apoyados en la pared. Bajaremos levemente las caderas, mientras flexionamos un poco la rodilla. Recordemos que hay que mantener plano el pie atrasado. Durante el estiramiento, este pie debe orientarse hacia adelante o un poco hacia el interior. Mantendremos el talón bajo.
- + 10 segundos cada pierna
- + **Recomendado para:** *atletismo, senderismo, golf, esquí, correr, piernas, gemelo.*



.....

Flexores (isquiotibiales) y gemelos

- + De pie, separamos ligeramente las piernas y nos cogemos la punta del pie con la pierna contraria ligeramente flexionada.
- + 15 segundos cada pierna
- + **Recomendado para:** *senderismo, triatlón, kitesurf, padel, esgrima, piernas, rápidos, isquiotibial, gemelo.*

TOBILLO Y PIE

+ De pie, con una pierna ligeramente adelantada. Gire la parte superior del pie hacia delante, apoyando la parte superior de los dedos en el suelo. Presione los dedos hacia abajo utilizando el peso del cuerpo.

+ 10 segundos cada pie

+ **Recomendado para:** *esgrima, pies y tobillos.*



.....

+ De rodillas y con las manos apoyadas en el suelo, colocar los dedos de los pies apoyados en el suelo. Mueva las nalgas hacia atrás y hacia abajo.

+ 20 segundos

+ **Recomendado para:** *pies y tobillos.*





+ Sentados, haremos movimientos de rotación del tobillo en uno y otro sentido, apretándolo contra el pecho con la ayuda de la mano.

+ 15 veces cada pie cada sentido

+ **Recomendado para:** fútbol, baloncesto, ciclismo, squash, voleibol, natación, tenis, danza, artes marciales, gimnasia, correr, beisbol, rugby, softbol, balonmano, fútbol americano, kitesurf, padel, esgrima, hockey, pies y tobillos, lumbares.



+ Sentados, haremos movimientos de rotación del tobillo en uno y otro sentido.

+ 15 veces cada pie cada sentido

+ **Recomendado para:** boxeo, pies y tobillos, vuelo, nuevos.

*DOCUMENTACIÓN Y
EVIDENCIA CIENTÍFICA*



www.cofiga.org

7. DOCUMENTACIÓN Y EVIDENCIA CIENTÍFICA

RECURSOS MULTIMEDIA RECOMENDADOS

En los siguientes directorios podrá encontrar información interesante, fiable y actual relacionada con el Movimiento para la Salud, así como Guías Prácticas muy útiles sobre actividad física y deporte:

- www.wcpt.org (World Confederation for Physical Therapy)
- www.who.int (World Health Organization)
- www.aahperd.org/naspe (National Association for Sport and Physical Education)
- www.acsm.org (American College of Sports Medicine)
- www.csp.org.uk (Chartered Society of Physiotherapy)

ARTÍCULOS/EVIDENCIA CIENTÍFICA

1. Bauman AE, Reis RS, Sallis JF, Wells JC, Loos RJF, Martin BW. Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? *Lancet* 2012; 380:258-71.
2. Brosseau L, MacLeay L, Robinson V, Wells G, Tugwell P. Intensity of exercise for the treatment of osteoarthritis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2003;(2):CD004259.
3. Christoforetti G, Oliani MM, Gobbi S, Stella F, Bucken Gobbi LT, Renato Canineu P. A controlled clinical trial on the effects of motor intervention on balance and cognition in institutionalized elderly patients with dementia. *Clin Rehabil*. 2008;22:618-26.
4. Chudyk A, Petrella RJ. Effects of exercise on cardiovascular risk factors in type 2 diabetes: a meta-analysis. *Diabetes Care*. 2011 May;34:1228-37.

5. Clark A, Hartling L, Vandermeer B, Finlay A. Meta-analysis: secondary prevention programs for patients with coronary artery disease. *Ann Intern Med.* 2005;143:659-72.
6. Cook I, Alberts M, Lambert EV. Relationship between adiposity and pedometer-assessed ambulatory activity in adult, rural African women. *International Journal of Obesity.* 2008;32:1327-30.
7. Cornelissen VA, Fagard RH. Effects of endurance training on blood pressure, blood pressure-regulating mechanisms, and cardiovascular risk factors. *Hypertension.* 2005; 46:667-75.
8. Ellingson T, Conn VS. Exercise and quality of life in elderly individuals. *J Gerontol Nurs.* 2000;26(3):17-25.
9. Eriksson KM, Westborg CJ, Eliasson MC. A randomized trial of lifestyle intervention in primary healthcare for the modification of cardiovascular risk factors. *Scand J Public Health.* 2006;34:453-61.
10. Fransen M, McConnell S. Therapeutic exercise for people with osteoarthritis of the hip or knee. A systematic review. *J Rheumatol.* 2002;29:1737-45.
11. Gregg EW, Cauley JA, Cauley JA, Stone K, Thompson TJ, Bauer DC, Cummings SR, Ensrud KE. Relationship of changes in physical activity and mortality among older women. *JAMA.* 2003; 289:2379-86.
12. Hruda KV, Hicks AL, McCartney N. Training for muscle power in older adults: effects on functional abilities. *Can J Appl Physiol.* 2003;28:178-89.
13. Hu F, Stampfer MJ, Colditz GA, Ascherio A, Rexrode KM, Willett WC, et al. Physical activity and risk of stroke in women. *JAMA.* 2000; 283:2961- 7.
14. Ibrahim EM, Al-Homaidh A. Physical activity and survival after breast cancer diagnosis: meta-analysis of published studies. *Med Oncol.* 2011;28:753-65.
15. Iwane M, Arita M, Tomimoto S, Satani O, Matsumoto M, Miyashita K et al. Walking 10,000 steps/day or more reduces blood pressure and sympathetic activity in mild essential hypertension. *Hyperten Res.* 2000;23:573-80.

16. Janssen I, Leblanc A. Systematic Review of the Health Benefits of Physical Activity in School-Aged Children and Youth. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2010;7:40.
17. Júlíusson PB, Eide GE, Roelants M, Waaler PE, Hauspie R, Bjerknes R. Overweight and obesity in Norwegian children: prevalence and socio-demographic risk factors. *Acta Paediatr.* 2010;99:900-5.
18. Kelley GA, Kelley KS. Progressive resistance exercise and resting blood pressure: a meta- analysis of randomized controlled trials. *Hypertension.* 2000;35:838-43.
19. Murphy NA, Carbone PS; American Academy of Pediatrics Council on Children With Disabilities. Promoting the participation of children with disabilities in sports, recreation, and physical activities. *Pediatrics.* 2008; 121:1057-61.
20. Nied RJ, Franklin B. Promoting and prescribing exercise for the elderly. *Am Fam Physician.* 2002;65:419-26.
21. Orsini N, Mantzoros CS, Wolk A. Association of physical activity with cancer incidence, mortality, and survival: a population based study of men. *British Journal of Cancer.* 2008 98: 1864-9.
22. Penrose FK. Can exercise affect cognitive functioning in Alzheimer's disease? A review of the literature. *Activities, Adaptation & Aging* 2005;29(4):15-40.
23. Schmitz KH, Courneya KS, Courneya KS, Matthews C, Demark-Wahnefried W, Galvão DA, et al. American College of Sports Medicine roundtable on exercise guidelines for cancer survivors. *Med Sci Sports Exerc.* 2010;42(7):1409-26.
24. Smart N, Marwick TH. Exercise training for heart failure patients: a systematic review of factors that improve patient mortality and morbidity. *Am J Med.* 2004; 116: 693-706
25. Speck RM, Courneya KS, Masse LC, Duval S, Schmitz KH. An update of controlled physical activity trials in cancer survivors: a systematic review and meta-analysis. *J. Cancer Surviv.* 2010;4(2):87-100.

26. Taylor NF Dodd KJ, Shields N, Bruder A. Therapeutic exercise in physiotherapy practice is beneficial: a summary of systematic reviews 2002–2005. *Australian Journal of Physiotherapy*. 2007;53(1):7-15.
27. Taylor RS, Brown A, Ebrahim S, Jolliffe J, Noorani H, Rees K, et al. Exercise-based rehabilitation for patients with coronary heart disease: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Med*. 2004; 116:682–92.
28. Timmons BW, Naylor PJ, Pfeiffer KA. Physical activity for preschool children - how much and how? *Can J Public Health*. 2007;98 Suppl.2:122-34.
29. Tully M, Cupples ME, Chan WS, McGlade K, Young IS. Brisk walking, fitness, and cardiovascular risk: a randomized controlled trial in primary care. *Prevent Med*. 2005;41:622-28.
30. Van Holle V, Deforche B, Van Cauwenberg J, Goubert L, Maes L, Van de Weghe N, et al. Relationship between the physical environment and different domains of physical activity in European adults: a systematic review. *BMC Public Health* 2012;12:807.
31. Nocon M, Hiemann T, Müller-Riemenschneider F, Thalau F, Roll S, Willich SN. Association of physical activity with all-cause and cardiovascular mortality: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*. 2008;15:239–46.



Movimiento para la Salud

Día Mundial de la Fisioterapia

Colección Consejos de Fisioterapia nº3: Movimiento para la Salud

Edita: **Colexio Oficial de Fisioterapeutas de Galicia**

Plaza Alfonso XIII 8, Bajo - 15008 (A Coruña)

tel. 981 21 22 46, fax. 981 21 27 27- info@cofiga.org - www.cofiga.org

Diseño y Coordinación: **Grupo Filtro** www.grupofiltro.com

Ilustración: **Luis Sendón**

Depósito Legal: **C 2043-2010**



Colexio Oficial de
Fisioterapeutas
de Galicia

www.cofiga.org

